

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

11 Μαΐου 2018 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **1656**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 472/19β/2018

Κανονισμός του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Παραγωγής και Διοίκησης (Μ.Π.Δ.) της μονοτμηματικής Σχολής Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (Μ.Π.Δ.) του Πολυτεχνείου Κρήτης, με τίτλο «Συστήματα Παραγωγής και Διοίκησης - Master in Production & Management Systems» βάσει του ν. 4485/2017.

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
(Συνεδρίαση 472/24-04-2018)

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 45 του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/Α'/04.08.2017), σύμφωνα με τις οποίες ορίζεται ότι «Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος καταρτίζεται ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών κάθε Π.Μ.Σ., ο οποίος εγκρίνεται από τη Σύγκλητο, δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ...».

2. Τις τελικές και μεταβατικές διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ' του άρθρου 85 του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114 Α'/04.08.2017), σύμφωνα με τις οποίες για τη λειτουργία και εγγραφή φοιτητών σε Π.Μ.Σ. κατά το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 είναι αναγκαία η ίδρυση νέων ή επανίδρυση των ήδη υφιστάμενων, σύμφωνα με τις κείμενες κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου διατάξεις Π.Μ.Σ., σύμφωνα με το άρθρο 32 του ν. 4485/2017.

3. Τις διατάξεις του ν. 3374/2005 και ιδίως τα άρθρα 14 και 15 (ΦΕΚ 189/τ.Α'/02.08.2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

4. Την υπουργική απόφαση υπ' αριθμ. Β7/136263/3-12-2003 (ΦΕΚ 1843 τ. Β'/10.12.2003) που αφορά στην αναμόρφωση του Π.Μ.Σ. του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης.

5. Αντικατάσταση της απόφασης Συγκλήτου Ειδικής Σύνθεσης (συνεδρία 387/15-9-2014) και των Υπουργικών Αποφάσεων 158928/Β7 (ΦΕΚ τ.Β'/2773/16.10.2014) και την υπ' αριθμ. 4427/Β5 (ΦΕΚ τ.Β'/1310/1.7.2015) απόφαση του Πρύτανη του Πολυτεχνείου Κρήτης, που αφορούν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών της μονοτμηματικής Σχολής Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης.

6. Το απόσπασμα πρακτικών της Συνέλευσης του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης (Συνεδρίαση 4η/17.04.2018 Γ.Σ.ΤΜ.).

7. Το απόσπασμα πρακτικών της Συγκλήτου του Πολυτεχνείου Κρήτης (Συνεδρίαση 472η/24- 04-2018).

8. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, σύμφωνα με τη διάταξη της παραγράφου 4 του άρθρου 1 του ν. 2469/1997 (ΦΕΚ 38/τ.Α') «Περιορισμός και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των κρατικών δαπανών και άλλες διατάξεις», αποφασίζει και εγκρίνει τον

Κανονισμό του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Συστήματα Παραγωγής και Διοίκησης-Master in Production & Management Systems» του Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης της Μονοτμηματικής Σχολής Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης, ως ακολούθως:

Άρθρο 1
Ίδρυση Π.Μ.Σ.

Η μονοτμηματική Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης επανιδρύει από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, σύμφωνα με το ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/Α'/04-08-2017), το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Συστήματα Παραγωγής & Διοίκησης - Master in Production & Management Systems» ως ακολούθως:

Άρθρο 2
Αντικείμενο και Σκοπός Π.Μ.Σ.

1. Σκοπός του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι η μετεκπαίδευση αποφοίτων άλλων σχολών και ειδικοτήτων από Πολυτεχνικές Σχολές όσο και από σχολές φυσικής, χημείας, μαθηματικών, γεωλογίας, γεωπονίας, διοίκησης επιχειρήσεων, οικονομικών, πληροφορικής, και ιατρικών/βιολογικών επιστημών και Α.Σ.Ε.Ι., και η εξειδίκευσή τους στα αντικείμενα του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Συστήματα Παραγωγής & Διοίκησης - Master in Production & Management Systems» καθώς και η διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης επιστημονικής έρευνας με στόχο τη συμβολή των αποφοίτων του στην οικονομικήκαι τεχνολογική ανάπτυξης της χώρας.

2. Απευθύνεται σε επιστήμονες, στελέχη επιχειρήσεων και οργανισμών καθώς και ερευνητές με στόχο:

1. Την εξειδίκευσή τους στα σύγχρονα συστήματα παραγωγής και διοίκησης, στις επιχειρήσεις και τη δημόσια διοίκηση, συνδυάζοντας γνώσεις από τις επιστήμες της παραγωγής, της ενέργειας, της διοίκησης, της λήψης αποφάσεων, της επιχειρησιακής έρευνας, της οργάνωσης, της οικονομίας, του μάρκετινγκ, της ποιότητας, της καινοτομίας, της πληροφορικής, των μεταφορών, της τεχνολογίας, καθώς επίσης και τη δημιουργία επιστημόνων - ερευνητών οι οποίοι θα συνεισφέρουν στην προώθηση της έρευνας, της επιστήμης και των εφαρμογών της στα αντικείμενα που αυτό θεραπεύει και θα συνεισφέρουν στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

2. Την ανάπτυξη ερευνητικής κουλτούρας και ερευνητών που θα συνεχίσουν τις ερευνητικές τους προσπάθειες στα πλαίσια του προγράμματος διδακτορικών σπουδών τόσο του Τμήματος ΜΠΔ όσο και άλλων Σχολών.

3. Την ανάπτυξη των οργανωτικών, διοικητικών και τεχνολογικών προσόντων και γνώσεων που θα τους είναι αναγκαία για μια επιτυχημένη επαγγελματική σταδιοδρομία στο χώρο της παραγωγής γεγονός που θα βελτιώσει την απόδοση των συστημάτων παραγωγής και διοίκησης επιχειρήσεων και δημόσιων οργανισμών και μονάδων.

Άρθρο 3
Όργανα Διοίκησης Προγράμματος
Μεταπτυχιακών Σπουδών

Σύμφωνα με το άρθρο 31 του ν. 4485/2017, τα αρμόδια όργανα διοίκησης και λειτουργίας του Π.Μ.Σ. είναι:

• Η Συνέλευση του Τμήματος
• Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ.,
• Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ..

Συνέλευση του Τμήματος

Η Συνέλευση του οικείου Τμήματος έχει τις εξής αρμοδιότητες:

1. εισηγείται στη Σύγκλητο δια της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών (άρθρο 32, ν. 4485/2017) την αναγκαιότητα ίδρυσης Π.Μ.Σ.,
2. ορίζει τα μέλη των Σ.Ε.,
3. ορίζει, από τα μέλη της Σ.Ε., το Διευθυντή και τον Αναπληρωτή του,
4. κατανέμει το διδακτικό έργο μεταξύ των διδασκόντων του Π.Μ.Σ.,
5. συγκροτεί επιτροπές επιλογής ή εξέτασης των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών,
6. διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης προκειμένου να απονεμηθεί το Δ.Μ.Σ.,
7. ασκεί κάθε άλλη αρμοδιότητα που προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία.

Συντονιστική Επιτροπή

Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ..Ε.) είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και το συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος. Η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του Π.Μ.Σ., απαρτίζεται από πέντε (5) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Μ.Π.Δ., οι οποίοι έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο και εκλέγονται από τη Συνέλευση του Τμήματος Μ.Π.Δ. για διετή θητεία. Η Σ.Ε. οργανώνει και παρακολουθεί το διδακτικό έργο του Π.Μ.Σ., επιλαμβάνεται κάθε πρακτικού ζητήματος οργάνωσης και λειτουργίας του καθώς και κάθε άλλου θέματος της ανατίθεται από τη Συνέλευση του Τμήματος ενώ οι αποφάσεις της λαμβάνονται με πλειοψηφία.

Διευθυντής του Π.Μ.Σ.

Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ., είναι μέλος της Σ.Ε και προεδρεύει αυτής. Ορίζεται μαζί με τον αναπληρωτή του με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Μ.Π.Δ. για διετή θητεία. Είναι μέλος Δ.Ε.Π. πρώτης βαθμίδας ή της βαθμίδας του αναπληρωτή καθηγητή του Τμήματος Μ.Π.Δ.. Ο Διευθυντής συντονίζει την τρέχουσα δραστηριότητα του Π.Μ.Σ., εισηγείται στα αρμόδια όργανα του Ιδρύματος για κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική λειτουργία του προγράμματος και είναι οικονομικός υπεύθυνος του προγράμματος. Ο Διευθυντής δεν μπορεί να έχει περισσότερες από δύο (2) συνεχόμενες θητείες.

Άρθρο 4
Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) με τίτλο:

«Συστήματα Παραγωγής και Διοίκησης - Master in Production & Management Systems», στις ακόλουθες ειδικεύσεις:

1. Συστήματα Παραγωγής
2. Συστήματα Οργάνωσης και Διοίκησης
3. Επιχειρησιακής Έρευνας

Άρθρο 5
Κατηγορίες Πτυχιούχων που γίνονται
δεκτοί στο Π.Μ.Σ.

Στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι πολυτεχνικών σχολών και τμημάτων φυσικής, χημείας, μαθηματικών, γεωλογίας, γεωπονίας, διοίκησης επιχειρήσεων, οικονομικών, πληροφορικής, και ιατρικών/βιολογικών επιστημών Πανεπιστημίων της ημεδαπής και αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, πτυχιούχοι Α.Σ.Ε.Ι., καθώς και πτυχιούχοι αντίστοιχων Τμημάτων Τ.Ε.Ι..

Τα μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., καθώς και Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., αντίστοιχων πτυχίων, που υπηρετούν στο Πολυτεχνείο Κρήτης και πληρούν τις προϋποθέσεις του νόμου, μπορούν μετά από αίτησή τους να εγγραφούν ως υπεράριθμοι, και μόνο ένας κατ’ έτος και ανά Π.Μ.Σ., σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που προβλέπονται στο άρθρο 45 του ν. 4485/2017, εφόσον αυτό είναι συναφές με το αντικείμενο του τίτλου σπουδών τους και του έργου που επιτελούν.

Άρθρο 6
Αριθμός Εισακτέων, Τέλη Φοίτησης,
Αιτήσεις Εισαγωγής και Κριτήρια Επιλογής

Αριθμός εισακτέων

Η εισαγωγή των φοιτητών γίνεται ανά ειδίκευση. Ο συνολικό αριθμός των εισακτέων στο Π.Μ.Σ. για όλες τις ειδικεύσεις όπως και η επιμέρους κατανομή του αριθμού

ανά ειδίκευση, ορίζεται κάθε ακαδημαϊκό έτος από τη Συνέλευση του Τμήματος με ανώτερο όριο τα τριάντα (30) άτομα ανά έτος για το σύνολο των ειδικεύσεων.

Τέλη φοίτησης

Οι σπουδές στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Συστήματα Παραγωγής και Διοίκησης - Master in Production & Management Systems», είναι δωρεάν.

Εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών

Η προκήρυξη για εισαγωγή νέων μεταπτυχιακών φοιτητών στο πρόγραμμα για την απόκτηση Μ.Δ.Ε. ανακοινώνεται άπαξ του έτους, με καταληκτική ημερομηνία υποβολής των αιτήσεων που καθορίζει η Συνέλευση του Τμήματος. Οι αιτήσεις περιλαμβάνουν:

1. Συμπληρωμένη αίτηση, έντυπο της οποίας διατίθεται από τη γραμματεία του Τμήματος,

2. Αντίγραφα τίτλων σπουδών, αναλυτικής βαθμολογίας ανά μάθημα, πιστοποιητικών αντιστοιχίας και ισοτιμίας από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. για τίτλους που αποκτήθηκαν από ιδρύματα της αλλοδαπής, και αντίγραφα πιστοποιητικών γλωσσομάθειας και τυχόν εργασιών που έχουν δημοσιευθεί σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια,

3. Βεβαιώσεις επαγγελματικής εμπειρίας,

4. Βιογραφικό σημείωμα,

5. Δύο συστατικές επιστολές.

Αξιολόγηση και Επιλογή

Η επιλογή των φοιτητών σε κάθε Ειδίκευση γίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ..

Για την επιλογή αξιολογούνται και συνεκτιμούνται τα ακόλουθα στοιχεία, όπως προκύπτουν από επικυρωμένα έγγραφα που επισυνάπτονται στην αίτηση των υποψηφίων:

1) Συνολικός βαθμός πτυχίου, αναλυτική βαθμολογία και η βαθμολογία σε μαθήματα συγγενή με την κατεύθυνση σπουδών για την οποία υποβάλλεται η αίτηση.

2) Συγγένεια μαθημάτων του βασικού προπτυχιακού διπλώματος με τη μεταπτυχιακή ειδίκευση σπουδών για την οποία υποβάλλεται η αίτηση.

3) Ερευνητική δραστηριότητα όπως προκύπτει από δημοσιεύσεις σε επιστημονικά συνέδρια και επιστημονικά περιοδικά καθώς και αποδεδειγμένη συμμετοχή σε χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα.

4) Συστατικές επιστολές από μέλη Δ.Ε.Π. που να σχολιάζουν ουσιαστικά και να αξιολογούν την ικανότητα του υποψηφίου ή της υποψηφίας να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών.

6) Επαγγελματική εμπειρία σε αντικείμενα συναφή με τη μεταπτυχιακή κατεύθυνση σπουδών για την οποία υποβάλλεται η αίτηση.

7) Αποδεδειγμένη γνώση της Αγγλικής γλώσσας, η οποία κατά κανόνα προκύπτει από σχετικά πιστοποιητικά (επιπέδου Β2) ή κατά περίπτωση, και σύμφωνα με την κρίση της Σ.Ε., από σπουδές σε Πανεπιστήμια με επίσημη γλώσσα την Αγγλική. Η πιστοποίηση (αν δεν υπάρχει πιστοποιητικό) είναι δυνατόν να γίνεται μέσω γραπτής εξέτασης από το Κ.Ε.Γ.Ε.Π. του Πολυτεχνείου Κρήτης σε ημερομηνία προγενέστερη της αξιολόγησης των αιτήσεων.

Η αξιολόγηση των αιτήσεων και επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται κυρίως με συνεκτίμηση των παρακάτω κριτηρίων:

1. Συνολικός βαθμός πτυχίου: έως 50 μονάδες.

2. Τη βαθμολογία συγγενικών μαθημάτων με την κατεύθυνση στην οποία υποβάλλεται η αίτηση: έως 25 μονάδες.

3. Ερευνητική δραστηριότητα όπως αυτή θα προκύπτει από δημοσιεύσεις σε επιστημονικά συνέδρια και περιοδικά καθώς και αποδεδειγμένη συμμετοχή σε χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα: 15 μονάδες.

4. Διακρίσεις: 10 μονάδες

5. Συστατικές επιστολές

Άρθρο 7
Εγγραφές και Δηλώσεις Μαθημάτων

Η εγγραφή των νέων φοιτητών στο Π.Μ.Σ., οι δηλώσεις πλήρους ή μερικής φοίτησης, οι δηλώσεις παρακολούθησης μαθημάτων και η καταβολή των τελών εγγραφής γίνονται μια εβδομάδα πριν την έναρξη του Α’ εξαμήνου.

Οι δηλώσεις παρακολούθησης μαθημάτων των επόμενων εξαμήνων καθώς και η καταβολή των τελών εγγραφής γίνονται κατά την πρώτη εβδομάδα κάθε εξαμήνου.

Στην ίδια περίοδο, και μόνον σε αυτήν, μπορεί να γίνεται αλλαγή δήλωσης παρακολούθησης σε κάποιο μάθημα.

Φοιτητές και φοιτήτριες που έχουν βασικό πτυχίο σε περιοχές διαφορετικές από εκείνη του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών υποχρεούνται να παρακολουθήσουν έναν αριθμό συμπληρωματικών προπτυχιακών μαθημάτων, τα οποία καθορίζονται κατά την εγγραφή τους στο Π.Μ.Σ. από τη Συνέλευση του Τμήματος μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) και τα οποία πρέπει να ολοκληρώνονται με επιτυχία κατά τη διάρκεια του 1ου έτους φοίτησης.

Άρθρο 8
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.)

Διάρκεια Φοίτησης – Αναστολή
και Παράταση Φοίτησης

Στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.), η ελάχιστη διάρκεια φοίτησης είναι τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, για τους φοιτητές πλήρους φοίτησης και πέντε (5) ακαδημαϊκά εξάμηνα για τους φοιτητές μερικής φοίτησης. Οι φοιτητές που επιθυμούν να ακολουθήσουν το πρόγραμμα μερικής φοίτησης θα πρέπει να το δηλώσουν κατά την έγγραφή τους. Η δήλωση αυτή είναι δεσμευτική και δεν μπορεί να τροποποιηθεί στη διάρκεια των σπουδών. Φοιτητές μερικής φοίτησης δεν μπορούν να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους σε διάστημα μικρότερο των παραπάνω προβλεπόμενων ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Η φοίτηση στο Π.Μ.Σ. για την απόκτηση Μ.Δ.Ε. έχει μέγιστη διάρκεια τρία (3) ημερολογιακά έτη. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, για την ολοκλήρωση εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας μπορεί να δοθεί παράταση ενός (1) ή έως δύο (2) επιπλέον εξάμηνα μετά από εισήγηση του επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π. και απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Για εξαιρετικούς λόγους (π.χ. για λόγους υγείας, από εργαζόμενους, υπηρετούντες στρατιωτική θητεία, κ.λπ.) είναι δυνατή η χορήγηση αναστολής φοίτησης ενός (1) ή έως δύο (2) εξάμηνα. Κατά το χρονικό διάστημα της αναστολής αναστέλλονται και τα δικαιώματα του μεταπτυχιακού φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράτε στο χρόνο μέγιστης διάρκειας.

Αιτήσεις για παράταση ή αναστολή φοίτησης γίνονται δεκτές το αργότερο δύο (2) εβδομάδες πριν την έναρξη της διδασκαλίας των μαθημάτων του εξαμήνου στο οποίο αναφέρονται και εγκρίνονται από την Συνέλευση του Τμήματος ύστερα από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.). Αναστολή φοίτησης δεν χορηγείται για το Α’ εξάμηνο του Π.Μ.Σ..

Μαθήματα

Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Τα μαθήματα έχουν τη μορφή διαλέξεων ή/και σεμιναρίων ή/και εργαστηρίων ή/και εργασιών ή συνδυασμού αυτών, όπως αυτά καθορίζονται κάθε φορά από τη Συνέλευση του Τμήματος, κατανέμονται δε σε εξάμηνα ενώ ο αριθμός των ωρών διδασκαλίας τους και ο φόρτος εργασίας τους εκφράζεται μέσω των πιστωτικών μονάδων που τους αποδίδεται. Η εξέταση κάθε μαθήματος γίνεται με τρόπο που καθορίζει ο διδάσκων και πραγματοποιείται στα πλαίσια μίας και μόνον εξεταστικής περιόδου.

Τα μαθήματα διακρίνονται για κάθε κατεύθυνση σπουδών σε υποχρεωτικά/κατ’ επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα και μαθήματα επιλογής.

Η διδασκαλία των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. γίνεται στην Ελληνική ενώ η συγγραφή των διπλωματικών εργασιών γίνεται στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Τα μαθήματα μπορεί να προσφέρονται και εξ αποστάσεως με χρήση κατάλληλων εκπαιδευτικών μεθόδων και τεχνολογικού εξοπλισμού (e-learning). Η διδασκαλία αυτή θα γίνεται μέσα στα προβλεπόμενα από την §3, άρθρο 30 του ν. 4485/2017 πλαίσια.

Οι φοιτητές οφείλουν να παρακολουθήσουν επιτυχώς οκτώ (8) μαθήματα ως ακολούθως:

Φοιτητές πλήρους φοίτησης

Οι φοιτητές που ακολουθούν το πρόγραμμα στις κατευθύνσεις της:

• Οργάνωσης και Διοίκησης και των Συστημάτων Παραγωγής, οφείλουν να παρακολουθούν δύο υποχρεωτικά μαθήματα και δύο μαθήματα επιλογής σε κάθε εξάμηνο (συνολικά 30 πιστωτικές μονάδες).

• Επιχειρησιακής Έρευνας, οφείλουν να παρακολουθούν τέσσερα μαθήματα κάθε εξάμηνο (συνολικά 30 πιστωτικές μονάδες), εκ των οποίων τουλάχιστον δύο θα πρέπει να είναι κατ’ επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα.

Φοιτητές μερικής φοίτησης

Οι φοιτητές που ακολουθούν το πρόγραμμα στις κατευθύνσεις της:

• Οργάνωσης και Διοίκησης και των Συστημάτων Παραγωγής, οφείλουν να παρακολουθούν ένα υποχρεωτικό μάθημα και ένα μάθημα επιλογής σε κάθε εξάμηνο (συνολικά 15 πιστωτικές μονάδες).

• Επιχειρησιακής Έρευνας, οφείλουν να παρακολουθούν δύο μαθήματα κάθε εξάμηνο (συνολικά 15 πιστωτικές μονάδες), εκ των οποίων τουλάχιστον ένα θα πρέπει να είναι κατ’ επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα.

Αξιολόγηση και Βαθμολογία Μαθημάτων

Οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθούν ανελλιπώς την διδασκαλία των μαθημάτων στα οποία εγγράφονται. Κατά την αξιολόγηση σε κάποιο μάθημα, λαμβάνονται υπ’ όψη η συμμετοχή μέσα στην τάξη και οι επιδόσεις στις κατ’ οίκον ασκήσεις, εργασίες και διαγωνίσματα. Ο ακριβής τρόπος αξιολόγησης καθορίζεται από τον διδάσκοντα του κάθε μαθήματος. Ο τελικός βαθμός εκφράζεται σε δεκαδική κλίμακα από 0 έως 10 με διαβαθμίσεις του 0,5. Για να θεωρηθεί επιτυχής η επίδοση σε κάποιο μάθημα θα πρέπει να έχει βαθμολογηθεί με τουλάχιστον έξι (6) (μαθήματα που δηλώνονται αλλά δεν ολοκληρώνονται με επιτυχία προσμετρούνται ως αποτυχίες). Εάν, μέσα στις τακτές προθεσμίες, ο φοιτητής εκπληρώσει τουλάχιστον το 50% των απαιτήσεων ενός μαθήματος και δεν εκπληρώσει τις υπόλοιπες για σοβαρούς λόγους, ο διδάσκων του μαθήματος δύναται να χαρακτηρίσει την επίδοσή του με την ειδική βαθμολογική ένδειξη «ΜΗ ΠΛΗΡΕΣ». Η ένδειξη αυτή πρέπει να αντικατασταθεί οριστικά με βαθμό, μέσα σε τρίμηνη τακτή προθεσμία από την ημέρα της κανονικής εξέτασης του μαθήματος.

Αν ο μεταπτυχιακός φοιτητής αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων, ούτως ώστε σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία πραγματοποιείται, για το πρόγραμμα πλήρους και μερικής φοίτησης, στο 3ο και 5ο εξάμηνο σπουδών αντίστοιχα.

Η εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι υποχρεωτική και η συνολική διάρκεια εκπόνησής της δεν μπορεί να είναι μικρότερη των τριών (3) μηνών.

Την επίβλεψη της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας αναλαμβάνει ένα μέλος Δ.Ε.Π. του Πολυτεχνείου Κρήτης που διδάσκει στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα. Εάν ο επιβλέπων δεν είναι μέλος της Σχολής, τότε την μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία συν-επιβλέπει και ένα μέλος Δ.Ε.Π. της Σχολής. Η διαδικασία εκπόνησης μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών είναι η ακόλουθη:

α) Ύστερα από αίτηση του φοιτητή ή φοιτήτριας και με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος (και του συνεπιβλέποντος εφόσον έχει οριστεί), η Σ.Ε. εγκρίνει το θέμα, την περίληψη, την τριμελή εξεταστική επιτροπή και τη γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής. Η αίτηση υποβάλλεται κατά την έναρξη του 3ου ή το 5ου εξαμήνου σπουδών, για το πρόγραμμα πλήρους και μερικής φοίτησης αντίστοιχα. Η επιτροπή απαρτίζε-

ται από τον επιβλέποντα (και, εφόσον έχει οριστεί, τον συν-επιβλέποντα) και άλλα μέλη Δ.Ε.Π. του Πολυτεχνείου Κρήτης ή άλλων πανεπιστημίων ή μέλη ΕΠ ή ερευνητές (των βαθμίδων Α', Β' ή Γ'), οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος. Τα μέλη της επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο της διπλωματικής. Τουλάχιστον ένα μέλος της επιτροπής θα πρέπει να είναι μέλος Δ.Ε.Π. της Σχολής που διδάσκει στην αντίστοιχη κατεύθυνση του Π.Μ.Σ. στην οποία εκπονείται η μεταπτυχιακή διπλωματική ή να ανήκει στον αντίστοιχο τομέα της Σχολής.

β) Με το πέρας της συγγραφής, με τη σύμφωνη γνώμη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής, ανακοινώνεται ο χρόνος και ο τόπος εξέτασης της μεταπτυχιακής διπλωματικής.

γ) Η μεταπτυχιακή διπλωματική κατατίθεται ηλεκτρονικά στα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής, τουλάχιστον 10 ημέρες πριν την τελική εξέταση. Η διαδικασία της τελικής εξέτασης πριν τις 10 ημέρες μπορεί να προχωρήσει μόνον αν συμφωνήσουν όλα τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική αξιολογείται από την τριμελή εξεταστική επιτροπή ως προς το ερευνητικό της προσανατολισμό, την παρουσίαση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, την επιστημονική μεθοδολογία, τη χρησιμότητα των αποτελεσμάτων και τον τρόπο της γραπτής και προφορικής της παρουσίασης. Η διπλωματική κρίνεται ως "ικανοποιητική" ή "μη ικανοποιητική". Εάν η διπλωματική κριθεί ως "ικανοποιητική" μπορεί ο υποψήφιος ή η υποψήφια να ανακηρυχθεί κάτοχος Μ.Δ.Ε. από τη Συνέλευση του Τμήματος, αφού προηγουμένως κάνει τις διορθώσεις που ενδεχομένως έχει προτείνει η επιτροπή.

Εάν η διπλωματική κριθεί ως "μη ικανοποιητική", τότε ο υποψήφιος οφείλει να την ολοκληρώσει σύμφωνα με τις υποδείξεις της επιτροπής και να υποστεί δεύτερη και τελική εξέταση σε ημερομηνία που αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος μετά από εισήγηση του επιβλέποντος και εντός τριών (3) μηνών από την πρώτη εξέταση. Μετά την άκαρπη παρέλευση αυτής της χρονικής περιόδου η διπλωματική κρίνεται ως 'μη ικανοποιητική'.

Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες, εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο της Σχολής.

Βαθμός Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης απαιτείται η συμπλήρωση ενενήντα (90) πιστωτικών μονάδων η οποία επιτυγχάνεται με την επιτυχή παρακολούθηση οκτώ (8) μαθημάτων, η επιτυχής εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής και συνολικό βαθμό επτά και μισό (7,5).

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80). Η έγκαιρη ολοκλήρωση της διαδικασίας αναγνώρισης από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. γίνεται με ευθύνη του μεταπτυχιακού φοιτητή.

Στο Μ.Δ.Ε., ο τελικός βαθμός είναι ο σταθμισμένος, με βάση τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων, μέσος όρος των βαθμών όλων των μαθημάτων.

Πιστωτικές Μονάδες

Κάθε μεταπτυχιακό μάθημα έχει 7,5 πιστωτικές μονάδες (credits) σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Μονάδων (ECTS) και η μεταπτυχιακή διατριβή τριάντα (30) μονάδες. Για την απόκτηση Μ.Δ.Ε. απαιτείται η συμπλήρωση 90 πιστωτικών μονάδων (8 μαθήματα και μεταπτυχιακή διατριβή).

Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Οι Μεταπτυχιακοί Φοιτητές δικαιούνται όλες τις παροχές των προπτυχιακών Φοιτητών όπως αυτές καθορίζονται από τους Νόμους 3685/2008, 1268/1982 και 2083/1992 (κάρτα σίτισης, φοιτητικό εισιτήριο, μειωμένα έξοδα συμμετοχής σε πολιτιστικές-ψυχαγωγικές εκδηλώσεις, ασφάλιση μέσω του Πανεπιστημίου, κ.λπ.), πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Τα Ιδρύματα υποχρεούνται να εξασφαλίζουν στους φοιτητές με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές είναι υποχρεωμένοι:

• Να ολοκληρώνουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες:

• την εγγραφή τους στο Π.Μ.Σ.,

• τις δηλώσεις πλήρους ή μερικής φοίτησης,

• τις δηλώσεις παρακολούθησης μαθημάτων,

• την υποβολή αιτήσεων για παράταση ή αναστολή φοίτησης το αργότερο δύο (2) εβδομάδες πριν την έναρξη της διδασκαλίας των μαθημάτων του εξαμήνου στο οποίο αναφέρονται. Αναστολή φοίτησης δεν δικαιούνται όσοι εγγράφονται στο Α' εξάμηνο του Π.Μ.Σ..

• Να παρακολουθούν επιτυχώς τα μεταπτυχιακά μαθήματα.

• Να προσέρχονται στις προβλεπόμενες εξετάσεις.

• Να συγγράψουν διπλωματική μεταπτυχιακή εργασία σε θέμα συναφές με τα μαθήματα του προγράμματος που παρακολουθούν, το οποίο μετά από έγκριση της Σ.Ε. επικυρώνεται από την Συνέλευση του Τμήματος.

• Να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους μέσα στα προβλεπόμενα χρονικά όρια.

• Να προσφέρουν επικουρικό έργο στην υποστήριξη μαθημάτων, σε επιτηρήσεις, στα εργαστήρια της Σχολής και γενικότερα όπου υπάρχει ανάγκη κατά την κρίση της Συνέλευσης του Τμήματος.

• Να σέβονται και να τηρούν τις αποφάσεις των οργάνων του Π.Μ.Σ. καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

Διαγραφή από το Π.Μ.Σ.

Φοιτητής ή φοιτήτρια που:

• υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπτό χρόνο φοίτησης,

• απουσιάζει αδικαιολόγητα ένα (1) εξάμηνο από τις σπουδές και τις υποχρεώσεις του μεταπτυχιακού φοιτητή,

• συμπληρώνει τρεις (3) αποτυχίες στα μαθήματα,

• αποτυγχάνει να ολοκληρώσει με επιτυχία εντός του 1^{ου} έτους φοίτησης τα προαπαιτούμενα μαθήματα που του/της έχουν ανατεθεί, και

• αποτυγχάνει δύο (2) φορές στην προφορική εξέταση της μεταπτυχιακής διπλωματικής.

διαγράφεται από το πρόγραμμα, αλλά δικαιούται να λάβει πιστοποιητικό παρακολούθησης όσων μαθημάτων έχει ολοκληρώσει.

Συμμετοχή σε αντιγραφή ή εν γένει φαλκίδευση της διαδικασίας εξέτασης μεταπτυχιακού μαθήματος ή της συγγραφής εργασίας ή μεταπτυχιακής διπλωματικής, συνεπάγεται διαγραφή από το πρόγραμμα μετά από σχετική απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Στις ίδιες περιπτώσεις, προβλέπεται αφαίρεση του μεταπτυχιακού διπλώματος όταν η παράβαση διαπιστωθεί μετά την αποφοίτηση.

Οι έλεγχοι εκπλήρωσης των υποχρεώσεων και οι διαγραφές των μεταπτυχιακών φοιτητών διενεργούνται πριν την υποβολή των δηλώσεων ή της εγγραφής τους κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου.

Διδάσκοντες στο Π.Μ.Σ.

Οι διδάσκοντες του Π.Μ.Σ. ορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις των παρ. 1 και 2 του άρθρου 36 του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/04-08-2017/τ.Α’).

Η ανάθεση της διδασκαλίας γίνεται με απόφαση της Γ.Σ του Τμήματος Μ.Π.Δ. σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 36 του ν. 4485/2017.

Η πρόσκληση επισκεπτών διδασκόντων ακολουθεί τη διαδικασία που ορίζεται στη παρ. 5 του άρθρου 36 του ν. 4485/2017.

Προσκλήσεις διακεκριμένων καθηγητών και ερευνητών

Εφόσον υπάρχει η οικονομική δυνατότητα, προσκαλούνται διακεκριμένοι καθηγητές ή ερευνητές, εξειδικευμένοι στα αντικείμενα του Π.Μ.Σ. από την αλλοδαπή ή την ημεδαπή για διαλέξεις, σεμινάρια και ταχύρρυθμα μαθήματα.

Αξιολόγηση Π.Μ.Σ.

Αποτίμηση της ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου, των μαθημάτων και των διδασκόντων του Π.Μ.Σ. γίνεται κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο με ευθύνη της Ο.Μ.Ε.Α. της Σχολής και τα αποτελέσματά της περιλαμβάνονται στην ετήσια έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης.

Εκτός από τις διαδικασίες εσωτερικής και εξωτερικής αξιολόγησης, καθώς και διασφάλισης και πιστοποίησης της ποιότητας, οι οποίες προβλέπονται στο ν. 4009/2011 (Α’/189), εξωτερική ακαδημαϊκή αξιολόγηση των Π.Μ.Σ., διενεργεί και εξαμελής Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.) σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 44 του ν. 4485/2017.

Άρθρο 9
Υποτροφίες

Το Πολυτεχνείο Κρήτης μεριμνά, εφόσον υπάρχουν οι απαραίτητοι πόροι, για τη χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές, οι οποίοι διακρίνονται για την επιμέλεια, τις επιδόσεις τους και την προοπτική διάκρισης.

Το Τμήμα χορηγεί υποτροφίες σε μεταπτυχιακούς φοιτητές που διακρίνονται για τις σπουδές τους στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών. Η χορήγηση γίνεται μετά από αξιολόγηση των υποψηφίων από την Σ.Ε. με βάση κριτήρια που καθορίζονται σε κάθε περίπτωση από τη Συνέλευση του Τμήματος και εφόσον υπάρχουν τα απαραίτητα κονδύλια.

Επιπλέον οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δύναται να απασχολούνται σε ερευνητικά προγράμματα μελών Δ.Ε.Π. του Πολυτεχνείου Κρήτης και να λαμβάνουν αμοιβή από αυτά ή από τη συμμετοχή τους σε επικουρική διδακτική και εργαστηριακή απασχόληση, εφόσον υπάρχουν σχετικά κονδύλια.

Άρθρο 10
Αναγόρευση και Αποφοίτηση

Η απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους μεταπτυχιακούς φοιτητές γίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος μετά από εισήγηση της Σ.Ε..

Η αποφοίτηση όλων γίνεται σε ειδική τελετή, η οποία λαμβάνει χώρα κάθε Νοέμβριο παρουσία των Πρυτανικών Αρχών, των Κοσμητόρων των Σχολών και των Διευθυντών των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Άρθρο 11
Μεταβατικές διατάξεις

Οι εισαχθέντες φοιτητές συνεχίζουν τις σπουδές τους σύμφωνα με τους κανονισμούς που ίσχυαν κατά το έτος εισαγωγής τους στο Π.Μ.Σ..

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται με τον παρόντα Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών ρυθμίζονται με απόφαση των αρμοδίων οργάνων, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 12
Περιγραφή Μαθημάτων

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα προσφερόμενα μαθήματα ανά ειδίκευση και ανά εξάμηνο.

Τα προσφερόμενα μαθήματα που δηλώνονται για δύο συνεχόμενα έτη από λιγότερα από 5 άτομα θα αφαιρούνται από το πρόγραμμα σπουδών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Ανάπτυξη Συστημάτων και Σχεδίαση Προϊόντων με Χρήση Ευφυών Μεθόδων Βελτιστοποίησης	3	7,5
Ειδικά Θέματα Σχεδιομελέτης με Χρήση Η/Υ	3	7,5

Μαθήματα Επιλογής	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Συστήματα Αναμονής	3	7,5
Ρομποτικά Συστήματα και Μηχανισμοί	3	7,5
Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας	3	7,5
Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Κατεργασιών με συστήματα CAD/CAE	3	7,5
Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Ρευστομηχανική και τη Μετάδοση Θερμότητας	3	7,5
Ορθολογική Ενεργειακή Διαχείριση Παραγωγικών Συστημάτων	3	7,5
Προηγμένες Τεχνολογίες Παραγωγής Καθαρής Ενέργειας	3	7,5
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής	3	7,5
Αειφορική Διαχείριση Ενεργειακών Συστημάτων	3	7,5
Μαθήματα Επιλογής	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Βέλτιστος σχεδιασμός κατασκευών	3	7,5
Ενεργειακές και Περιβαλλοντικές Εφαρμογές της Κατάλυσης	3	7,5
Βιομηχανικές Εφαρμογές της Φασματοσκοπίας	3	7,5
Ασαφή Συστήματα και Έλεγχος	3	7,5
Μετρολογία Μηχανουργικών Κατεργασιών	3	7,5

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Πολυκριτήρια Ανάλυση και Χρηματοοικονομικές Αποφάσεις	3	7,5
Ποιότητα Υπηρεσιών και Ικανοποίηση Πελατών	3	7,5
Μαθήματα Επιλογής	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Χρηματοοικονομική Διοίκηση	3	7,5
Δυναμικά Συστήματα Ανθρώπου – Μηχανής	3	7,5
Επιχειρηματική ευφυΐα και Αναλυτική Δεδομένων	3	7,5
Ειδικά Θέματα Πρόβλεψης: Καινοτόμες Οικονομίες και Κοινωνίες	3	7,5
Ρομποτικά Συστήματα και Μηχανισμοί	3	7,5
Ειδικά Θέματα Σχεδιομελέτης με Χρήση Η/Υ	3	7,5
Παραγωγή και Διαχείριση Ηλεκτρικής Ενέργειας	3	7,5

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά Μαθήματα	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Ειδικά Θέματα Πληροφοριακών Συστημάτων και Συστημάτων Αποφάσεων	3	7,5
Μέθοδοι Επίλυσης Διοικητικών Προβλημάτων	3	7,5
Μαθήματα Επιλογής	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Ποσοτικές Μέθοδοι στο Μάρκετινγκ	3	7,5
Επιχειρηματικότητα και Εξέλιξη των Επιχειρήσεων	3	7,5
Πολυκριτήρια Συστήματα Αποφάσεων	3	7,5
Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής	3	7,5
Μεθευρετικοί και Εξελικτικοί Αλγόριθμοι σε Προβλήματα Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας	3	7,5
Αειφορική Διαχείριση Ενεργειακών Συστημάτων	3	7,5
Χρονικός Προγραμματισμός Έργων	3	7,5

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ		
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ		
Κατ’επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Μοντελοποίηση και Έλεγχος Οδικής Κυκλοφορίας	3	7,5
Ειδικά κεφάλαια μη-γραμμικού προγραμματισμού		
Προχωρημένα Θέματα Υπολογιστικής Μηχανικής	3	7,5
Μαθήματα Επιλογής	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Επιχειρηματική ευφυΐα και Αναλυτική Δεδομένων	3	7,5
Συστήματα Αναμονής	3	7,5
Δυναμικά Συστήματα Ανθρώπου – Μηχανής	3	7,5
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ		
Κατ’επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Πολυκριτήρια Συστήματα Αποφάσεων	3	7,5
Βέλτιστος σχεδιασμός κατασκευών	3	7,5
Μεθευρετικοί και Εξελικτικοί Αλγόριθμοι σε Προβλήματα Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας	3	7,5
Μαθήματα Επιλογής	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής	3	7,5
Ποσοτικές Μέθοδοι στο Μάρκετινγκ	3	7,5
Ειδικά Θέματα Πληροφοριακών Συστημάτων και Συστημάτων Αποφάσεων	3	7,5
Ασαφή Συστήματα και Έλεγχος	3	7,5

Γ’ Εξάμηνο
Εκπόνηση Μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας

Όλες οι Ειδικεύσεις	Ώρες/Εβδομάδα	ECTS
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	-	30

Ακολουθεί η αναλυτική παρουσίαση των προσφερόμενων μαθημάτων με το περιεχόμενό τους:
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα
Ειδικά Θέματα Σχεδιομελέτης με Χρήση Η/Υ ((Ν. Μπιλάλης)
Προκλήσεις στην Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων - ορισμός Νέων Προϊόντων και η σημασία τους στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον, Διαδικασία ανάπτυξης και διαφορετικές προσεγγίσεις. Συστήματα CAD - Επισκόπηση συστημάτων CAD, Βασικές λειτουργίες και η χρήση τους στον κύκλο ανάπτυξης του προϊόντος. Γεωμετρική Μοντελοποίηση - Παρουσίαση των στοιχείων γεωμετρίας και τοπολογίας στα συστήματα CAD και μέθοδοι αναπαράστασης της τρισδιάστατης μορφής. Εξελίξεις στα συστήματα CAD - Αντίστροφη Μηχανική Συνεργατική σχεδίαση, Συστήματα Διαχείρισης κύκλου ζωής προϊόντος (PLM). Σχεδίαση για Συναρμολόγηση και Αποσυναρμολόγηση και Σχεδίαση για Προσθετική Παραγωγή.
Ανάπτυξη Συστημάτων και Σχεδίαση Προϊόντων με Χρήση Ευφυών Μεθόδων Βελτιστοποίησης (Ι. Νικολός)
Εισαγωγή στον βέλτιστο σχεδιασμό συστημάτων και προϊόντων. Περιγραφή της γεωμετρίας με χρήση παραμετρικών καμπυλών και επιφανειών. Εισαγωγή στις μεθόδους βελτιστοποίησης. Ευρετικές μέθοδοι Βελτιστοποίησης. Εισαγωγή στους Εξελικτικούς Αλγορίθμους (ΕΑ). Κατηγορίες ΕΑ, δομή και ειδικά χαρακτηριστικά. Οι Εξελικτικές Στρατηγικές. Ο Διαφορικός Εξελικτικός αλγόριθμος. Σύγκριση μεταξύ διαφορετικών τύπων Εξελικτικών Αλγορίθμων. Τελεστές Εξελικτικών Αλγορίθμων. Μέθοδοι υλοποίησης των περιορισμών. Μέθοδοι επιτάχυνσης Εξελικτικών Αλγορίθμων (ειδικοί τελεστές, παράλληλη επεξεργασία, μετα- μοντέλα). Εξελικτικοί Αλγόριθμοί για πολυκριτήρια προβλήματα βέλτιστου σχεδιασμού. Τεχνητά Νευρωνικά δίκτυα (ΤΝΔ).Συνδυασμός ΕΑ και ΤΝΔ. Case Studies.
Μαθήματα Επιλογής
Συστήματα Αναμονής (Σ. Ιωαννίδης)
Αλυσίδες Markov διακριτού και συνεχούς χρόνου. Χρήσιμες κατανομές. Βασικές αρχές και ιδιότητες συστημάτων αναμονής. Γραμμικές εξισώσεις διαφορών και διαφορικές εξισώσεις. Στοιχειώδη συστήματα αναμονής και επεκτάσεις. Μη εκθετικά συστήματα. Συστήματα με πολλούς εξυπηρετούντες. Συνδυασμός συστημάτων παραγωγής προς αποθήκευση (make-to-stock) με συστήματα παραγωγής κατά παραγγελίες (make-to-order). Το πρόβλημα της ανάθεσης εργασιών σε μηχανές. Γραμμές παραγωγής.
Ρομποτικά Συστήματα και Μηχανισμοί (Ν. Τσουρβελούδης)
Μορφολογία ρομπότ, Εδάφους-επιφανείας-υποβρύχια-εναέρια ρομποτικά οχήματα/σκάφη, Αισθητήρες και επενεργοποιητές, Μικροεπεξεργαστές, Σχεδιασμός τροχιάς, Αποφυγή εμποδίων, Έλεγχος κίνησης.
Παραγωγή και Διαχείριση Ηλεκτρικής Ενέργειας (Φ. Κανέλλος)
Εισαγωγή: Παρούσα κατάσταση – Προοπτικές τεχνολογικής εξέλιξης των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας, Εισαγωγή στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), Τεχνικοί περιορισμοί και προϋποθέσεις για την επίτευξη μεγάλης διείσδυσης ΑΠΕ. Συμβατικοί Σταθμοί Παραγωγής, Αιολικά Συστήματα (ηλεκτρομηχανολογικό σύστημα παραγωγής, συστήματα ηλεκτρονικών μετατροπέων για τη διασύνδεση με το δίκτυο, συστήματα αυτομάτου ελέγχου), Φωτοβολταϊκά Συστήματα, Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί, Μικροδίκτυα (Microgrids), Έξυπνα Δίκτυα (Smart Grids), Συστήματα Αποθήκευσης Ενέργειας (Μπαταρίες, Αντλιοσιοταμιευτικοί Σταθμοί, Ηλεκτρικά Αυτοκίνητα), Μελλοντικά συστήματα διαχείρισης της ηλεκτρικής ενέργειας.
Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Κατεργασιών με συστήματα CAD/CAE (Μ. Αντωνιάδης)
Αναλυτικές και αριθμητικές μέθοδοι προσομοίωσης μηχανουργικών κατεργασιών. Λογισμικά προσομοίωσης. Εφαρμογές μεθόδου πεπερασμένων στοιχείων σε κατεργασίες κοπής και κατεργασίες διαμόρφωσης. Ανάπτυξη λογισμικών προσομοίωσης με χρήση γλώσσας προγραμματισμού (Fortran, VB, C++). Συστήματα CAD για μοντελοποίηση κατεργασιών. Σχεδιασμός κοπτικών εργαλείων. Βελτιστοποίηση μηχανουργικών κατεργασιών με κριτήρια τη μείωση της φθοράς των εργαλείων και την πιστότητα των κατεργασμένων επιφανειών. Προσομοίωση βασισμένη σε εξειδικευμένες μετρήσεις.

Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Ρευστομηχανική και τη Μετάδοση Θερμότητας (Ι. Νικολός) Εισαγωγή στην Υπολογιστική Ρευστοδυναμική και στην Υπολογιστική Μετάδοση Θερμότητας. Εφαρμογές. Μέθοδοι και τύποι υπολογιστικών πλεγμάτων στις 2 και στις 3 διαστάσεις. Η μέθοδος των Πεπερασμένων Όγκων. Εφαρμογή της μεθόδου των Πεπερασμένων Όγκων και της μεθόδου των Πεπερασμένων Διαφορών στη διακριτοποίηση της διαφορικής εξίσωσης μετάδοσης θερμότητας με αγωγή σε μόνιμη και σε μη μόνιμη κατάσταση (ρητή και πεπλεγμένη μέθοδος διακριτοποίησης). Εφαρμογή σε δομημένα και σε μη δομημένα πλέγματα (χρήση κεντροκυψελικής θεώρησης). Ολοκληρωτικές και Διαφορικές εξισώσεις της Μηχανικής των Ρευστών. Συντηρητική μορφή των εξισώσεων Euler σε 1 διάσταση και Καταστατικές Εξισώσεις Τελείου Αερίου. Ο Δεύτερος Θερμοδυναμικός Νόμος. Διανυσματικός συμβολισμός των εξισώσεων Euler. Σχέσεις Rankine- Hugoniot. Οι εξισώσεις Euler σε μορφή πρωτευουσών μεταβλητών. Κύματα. Κύματα στην περίπτωση διανυσματικών εξισώσεων. Η χαρακτηριστική διατύπωση των εξισώσεων Euler. Απλά κύματα (Simple waves). Expansion Waves. Κύματα συμπίεσης και κύματα κρούσης. Ασυνέχειες επαφής (Contact discontinuities). Scalar Conservation Laws (Ολοκληρωτική μορφή, Συντηρητική μορφή, Χαρακτηριστική μορφή). Linear Advection Equation. Burgers’ Equation. Το πρόβλημα Riemann. Το πρόβλημα Riemann για τις εξισώσεις Euler. Το πρόβλημα Riemann για γραμμικά συστήματα διαφορικών εξισώσεων. Ο προσεγγιστικός επιλύτης του Roe. Διακριτοποίηση των Εξισώσεων Euler σε 2 διαστάσεις σε μη δομημένο υπολογιστικό πλέγμα με χρήση κεντροκομβικής θεώρησης και τη μέθοδο των Πεπερασμένων Όγκων. Η συνθήκη CFL. Οριακές συνθήκες. Σχήματα διακριτοποίησης 2ης τάξης στον χώρο. Συναρτήσεις περιορισμού (Limiting functions). Εργασίες.
Ορθολογική Ενεργειακή Διαχείριση Παραγωγικών Συστημάτων (Γ. Αραμπατζής) Εισαγωγή στο ενεργειακό πρόβλημα. Αρχές ενεργειακής ανάλυσης και ενεργειακής αποδοτικότητα παραγωγικών συστημάτων. Το ενεργειακό σύστημα. Ενεργειακή αλυσίδα. Αρχές θεωρίας συστημάτων. Πρωτογεννής ενέργεια και ενέργεια τελικής χρήσης. Ενεργειακό ισοζύγιο σε επίπεδο διεργασίας και συστήματος. Ορθολογική χρήση ενέργειας στο βιομηχανικό τομέα. Εξοικονόμηση σε λέβητες. Εξοικονόμηση σε συστήματα ατμού. Ανάκτηση θερμότητας. Συστήματα συμπαραγωγής θερμότητας-ηλεκτρισμού. Τεχνολογίες συμπαραγωγής. Λόγος θερμότητας-ισχύος. Τριπαραγωγή θερμότητας-ηλεκτρισμού-ψύξης. Ορθολογική χρήση ενέργειας στις μεταφορές. Εκτίμηση ζήτησης ενέργειας στις μεταφορές. Ορθολογική χρήση ενέργειας στον οικιακό τομέα. Εκτίμηση ζήτησης ενέργειας. Τεχνολογία ενεργειακών υλικών - «Ευφυή» υλικά και διατάξεις εξοικονόμησης ενέργειας. Πολιτικές εξοικονόμησης ενέργειας. Ενεργειακή διαχείριση. Ενεργειακή επιθεώρηση. Οικονομική και περιβαλλοντική διάσταση. Επιπτώσεις της χρήσης ενέργειας.
Προηγμένες Τεχνολογίες Παραγωγής Καθαρής Ενέργειας (Σ. Μουσταϊζής) Συγκριτικά πλεονεκτήματα των νέων τεχνολογιών παραγωγής καθαρής ενέργειας σε σχέση με άλλες δραστηριότητες που αφορούν ΑΠΕ. Τεχνολογία υδρογόνου και νέα υλικά που αφορούν την ανάπτυξη και χρήση κυψελών καυσίμων. Τεχνολογία μεμβρανών για χρήση σε κυψέλες καυσίμων. Διαφορετικές τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας από κυψέλες καυσίμων. Νέα υλικά και τεχνολογίες που συνθέτουν τις μηχανές σύντηξης πλάσματος. Περιγραφή και παρουσίαση των υπαρχουσών μεγάλων εγκαταστάσεων σύντηξης πλάσματος ανά τον κόσμο και αριθμητικοί κώδικές προσομοίωσης πλάσματος σύντηξης. Βασικές αρχές λειτουργίας μηχανών σύντηξης πλάσματος και τα καύσιμα που χρησιμοποιούνται στις μηχανές σύντηξης πλάσματος. Τεχνοοικονομική ανάλυση εγκαταστάσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για τις αναφερόμενες δραστηριότητες και αριθμητικά αποτελέσματα κόστους ηλεκτρικής ενέργειας. Πειραματικές αναλύσεις.
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα
Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής (Β. Κουϊκόγλου) Προγραμματισμός εργασιών σε μία μηχανή, παράλληλες μηχανές, καταστήματα ροής και καταστήματα εργασιών. Οι μέθοδοι δυναμικού προγραμματισμού και διακλάδωσης-φράγματος. Συστήματα αναμονής και μαθηματικός προγραμματισμός με εφαρμογές στον έλεγχο ροής και δρομολόγησης σε δίκτυα παραγωγής. Εισαγωγή στην ευστάθεια συστημάτων παραγωγής πολλών προϊόντων.
Αειφορική Διαχείριση Ενεργειακών Συστημάτων (Σ. Παπαευθυμίου) Περιβάλλον και ενέργεια. Περιβαλλοντική και οικολογική αξιολόγηση ενεργειακών συστημάτων. Ενέργεια-πληθυσμός-οικονομία. Οι διαστάσεις του ενεργειακού προβλήματος. Πρόβλεψη και ενεργειακά σενάρια. Εξέλιξη ζήτησης και εξάντληση αποθεμάτων. Παραγωγή ενέργειας με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ). Ηλιακοί συλλέκτες. Σχεδιασμός θερμικού ηλιακού συστήματος. Φωτοβολταϊκή τεχνολογία. Σχεδιασμός φωτοβολταϊκών συστημάτων. Αιολικές μηχανές. Σχεδιασμός αιολικών πάρκων. ΑΠΕ και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τεχνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές παράμετροι αξιολόγησης εφαρμογών ΑΠΕ. Περιορισμοί στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ.

Μαθήματα Επιλογής
Βέλτιστος σχεδιασμός κατασκευών (Γ. Σταυρουλάκης) Χρήση βελτιστοποίησης για τον βέλτιστο σχεδιασμό. Ανάλυση ευαισθησίας. Συνδυασμός με μεθόδους πεπερασμένων και συνοριακών στοιχείων. Ενεργειακές μέθοδοι στη μηχανική και βέλτιστος σχεδιασμός. Τοπολογική βελτιστοποίηση. Προγραμματισμός μεθόδων και θέματα φοιτητών
Ενεργειακές και Περιβαλλοντικές Εφαρμογές της Κατάλυσης (Μ. Κονσολάκης) Παραγωγή ενέργειας από ορυκτά καύσιμα.·Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη χρήση συμβατικών καυσίμων. Καταλυτικά υλικά: σύνθεση, χαρακτηρισμός και αξιολόγηση.·Βασικές αρχές και εφαρμογές της κατάλυσης.·Ο ρόλος της κατάλυσης στην παραγωγή ενέργειας και στην προστασία του περιβάλλοντος.·Εναλλακτικές τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας.·Παραγωγή ενέργειας από βιομάζα.·Παραγωγή και εκμετάλλευση βιοκαυσίμων.·Παραγωγή και εκμετάλλευση υδρογόνου (H_2)-Το H_2 ως ενεργειακός φορέας.·Καθαρές τεχνολογίες άνθρακα.
Βιομηχανικές Εφαρμογές της Φασματοσκοπίας (Σ. Μουσταϊζής) Γενική περιγραφή φασματοσκοπίας και αναγκαιότητα εφαρμογής στη βιομηχανία και σε άλλες περιοχές έρευνας και εφαρμογών, Αρχές λειτουργίας φασματογράφων μάζας και οπτικών φασματογράφων, μέθοδοι και τεχνικές εφαρμογής, Εργαστηριακή περιγραφή υποσυστημάτων που απαρτίζουν βασικά όργανα φασματοσκοπίας, κατηγορίες οπτικών φασματογράφων, κατηγορίες φασματογράφων μάζας, περιγραφή και ανάλυση φασματογράφου χρόνου πτήσης (time-of-flight), μέθοδοι και ανιχνευτικά συστήματα για συλλογή δεδομένων από φασματογράφους, περιγραφή της φασματοσκοπίας με χρήση λέιζερ, όργανα και συστήματα μέτρησης με έμφαση στην μέθοδο LIBS (Laser breakdown Spectroscopy), Εργαστηριακές Ασκήσεις με πειραματικές διατάξεις του Εργαστηρίου Φυσικής για μετρήσεις σε θέματα που αφορούν βιομηχανικές εφαρμογές.
Ασαφή Συστήματα και Έλεγχος (Ν. Τσουρβελούδης) Βασικές έννοιες ασάφειας και τυχαιότητας, μεθοδολογίες αναπαράστασης γνώσης, μηχανές συμπερασμάτων, νευρο-ασαφή συστήματα, εφαρμογές σε δίκτυα παραγωγής και ρομποτικά οχήματα.
Μετρολογία Μηχανουργικών Κατεργασιών (Μ. Αντωνιάδης) Μηχανουργικές μετρήσεις. Μηχανές μέτρησης συντεταγμένων CMM. Μηχανές CMM καθοδηγούμενες άμεσα με ΗΥ. Διαστασιολόγηση και μέτρηση ανοχών με CMM. Μετρήσεις διαμορφώσεων κατά ISO (σφαιρικότητα, κυκλικότητα, επιπεδότητα, καθετότητα ομοαξονικότητα). Γεωμετρικά χαρακτηριστικά επιφανειών. Τραχυμέτρηση επιφανειών με τραχύμετρο στυλίσκου και προφιλόμετρο. Μέτρηση ακουστικών εκπομπών και προσδιορισμός της ταλαντωτικής συμπεριφοράς κατεργασίας κοπής με επιταχυνσιόμετρο. Δυνάμεις κοπής. Μέτρηση δυνάμεων κοπής και επίδραση των παραμέτρων της κατεργασίας.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα
Πολυκριτήρια Ανάλυση και Χρηματοοικονομικές Αποφάσεις (Κ. Ζοπουνίδης) Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά της πολυκριτήριας ανάλυσης, προσέγγιση χρηματοοικονομικών προβλημάτων με πολλαπλά κριτήρια, εφαρμογές: χρηματοοικονομική ανάλυση επιχειρήσεων, κίνδυνος κρατών, χρηματοοικονομικός προγραμματισμός, εξαγορές και συγχωνεύσεις επιχειρήσεων, διαχείριση χαρτοφυλακίων, παρουσίαση λογισμικού πολυκριτήριας ανάλυσης για την αντιμετώπιση χρηματοοικονομικών προβλημάτων.
Ποιότητα Υπηρεσιών και Ικανοποίηση Πελατών (Β. Γρηγορούδης) Εισαγωγή στην ποιότητα των υπηρεσιών (γενική φιλοσοφία και βασικοί ορισμοί), Μεθοδολογία εφαρμογής Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις υπηρεσίες, Εναλλακτικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις (Servqual, Servperf, Oliver, Fornell and Kano models, Structural equation models, MUSA method), Customer value management, Βραβεία ποιότητας και βαρόμετρα ικανοποίησης, Έρευνες ικανοποίησης πελατών, Ικανοποίηση προσωπικού, Καταναλωτική αφοσίωση, Ειδικά θέματα ποιότητας υπηρεσιών, Εφαρμογές και μελέτες.
Μαθήματα Επιλογής
Χρηματοοικονομική Διοίκηση (Φ. Πασιούρας) Εισαγωγή στην λειτουργία του χρηματοπιστωτικού συστήματος, Μορφές χρηματοδότησης και Κόστος κεφαλαίου, Αποτίμηση ομολόγων και μετοχών, Αξιολόγηση επενδύσεων, Λογιστικές Καταστάσεις και χρηματοοικονομική ανάλυση, Κίνδυνος αγοράς, συναλλάγματος και επιτοκίου, Παράγωγα Προϊόντα, Εταιρική διακυβέρνηση.

Δυναμικά Συστήματα Ανθρώπου – Μηχανής (Θ. Κοντογιάννης) ΜΕΡΟΣ Α: Διοίκηση επιχειρησιακών διαδικασιών, διαδικαστική αναπαράσταση με διαγράμματα IDEF, επιδράσεις εργονομικών παραγόντων, επεξεργασία πληροφοριών από τόν άνθρωπο, μοντέλα λήψης αποφάσεων, ανάλυση ανθρώπινης αξιοπιστίας, διερεύνηση συμβάντων. ΜΕΡΟΣ Β: Θεωρία δυναμικής συστημάτων, αρχέτυπα ελέγχου θεμελιωδών συστημάτων, έλεγχος επιχειρησιακών διαδικασιών παραγωγής, ποιότητας και ασφάλειας, εφαρμογές με χρήση του λογισμικού πακέτου Vensim. ΜΕΡΟΣ Γ: Μοντελοποίηση συστημάτων με δίκτυα Petri, μοντέλα θεμελιωδών υποσυστημάτων με δίκτυα Petri, έγχρωμα δίκτυα Petri (Coloured Petri Nets), μοντελοποίηση ροών εργασίας, εφαρμογές με χρήση του λογισμικού πακέτου CPN Tools.
Επιχειρηματική ευφυΐα και Αναλυτική Δεδομένων (Ν. Ματσατσίνης) Τεχνητή Νοημοσύνη στα Συστήματα Αποφάσεων, Επιχειρηματική Ευφυΐα και Διαχείριση Γνώσης, Επιχειρηματική Ευφυΐα και Επιχειρηματική Αναλυτική, Μοντελοποίηση Διαδικασίας Αποφάσεων, Αυτοματοποιημένη Λήψη Αποφάσεων-Διαπραγμάτευση, Δεδομένα και Ανάλυση Δεδομένων, Έμπειρα Συστήματα, Απόσπαση και Αναπαράσταση Γνώσης, Μηχανική Μάθηση, Αναλυτική Δεδομένων και Εξόρυξη Γνώσης από Μεγάλους Όγκους Δεδομένων, Εξόρυξη διαδικασιών, Υπολογιστική Νοημοσύνη (Νευρωνικά Δίκτυα, Ασαφή Συστήματα, Εξελικτικοί Αλγόριθμοι), Βαθιά Μάθηση (deep learning), Ασαφής Λογική, Συστήματα Ευφυών Πρακτόρων, Συστήματα Συστάσεων, Πολυκριτήρια Ανάλυση και Ευφυή Συστήματα, Συντονισμός, Συνεργασία και Διαπραγματεύσεις Ευφυών Συστημάτων, Μοντελοποίηση χρηστών – προσωποποίηση, Ολοκλήρωση Ευφυών Μεθόδων στην Υποστήριξη Αποφάσεων, Εργαλεία, Γλώσσες και Συστήματα Επιχειρηματικής Ευφυΐας, Εξόρυξης Γνώσης και Αναλυτικής Δεδομένων, Εφαρμογές.
Ειδικά Θέματα Πρόβλεψης: Καινοτόμες Οικονομίες και Κοινωνίες (Γ. Ατσαλάκης) Τι ερμηνεύει τις καινοτομίες, γιατί υπήρξε περισσότερη καινοτομία και συσσώρευση κεφαλαίου σε μια κοινωνία ή περίοδο από ότι σε μία άλλη, ακμάζουσες και παρακμάζουσες οικονομίες, η λογική της δράσης των οργανωμένων ομάδων ειδικών ιδιωτικών συμφερόντων, οι επιπτώσεις από την δράση των οργανωμένων ιδιωτικών ομάδων, επιβραδυντές στην υιοθέτηση καινοτομιών και νέων τεχνολογιών σε μια οικονομία, ανεπτυγμένες δημοκρατίες μετά τον Β’ παγκόσμιο πόλεμο, ενοποίηση επικρατειών και εξωτερικό εμπόριο, ανισότητα-διακρίσεις και ανάπτυξη, στασιμοπληθωρισμός-ανεργία, επιχειρηματικοί κύκλοι και ανάπτυξη.
Ρομποτικά Συστήματα και Μηχανισμοί (Ν. Τσουρβελούδης) Μορφολογία ρομπότ, Εδάφους-επιφανείας-υποβρύχια-εναέρια ρομποτικά οχήματα/σκάφη, Αισθητήρες και επενεργοποιητές, Μικροεπεξεργαστές, Σχεδιασμός τροχιάς, Αποφυγή εμποδίων, Έλεγχος κίνησης.
Ειδικά Θέματα Σχεδιομελέτης με Χρήση Η/Υ (Ν. Μπιλάλης) Προκλήσεις στην Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων - ορισμός Νέων Προϊόντων και η σημασία τους στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον, Διαδικασία ανάπτυξης και διαφορετικές προσεγγίσεις. Συστήματα CAD - Επισκόπηση συστημάτων CAD, Βασικές λειτουργίες και η χρήση τους στον κύκλο ανάπτυξης του προϊόντος. Γεωμετρική Μοντελοποίηση - Παρουσίαση των στοιχείων γεωμετρίας και τοπολογίας στα συστήματα CAD και μέθοδοι αναπαράστασης της τρισδιάστατης μορφής. Εξελίξεις στα συστήματα CAD - Αντίστροφη Μηχανική Συνεργατική σχεδίαση, Συστήματα Διαχείρισης κύκλου ζωής προϊόντος (PLM). Σχεδίαση για Συναρμολόγηση και Αποσυναρμολόγηση και Σχεδίαση για Προσθετική Παραγωγή.
Παραγωγή και Διαχείριση Ηλεκτρικής Ενέργειας (Φ. Κανέλος) Εισαγωγή: Παρούσα κατάσταση – Προοπτικές τεχνολογικής εξέλιξης των Συστηματων Ηλεκτρικής Ενέργειας, Εισαγωγή στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), Τεχνικοί περιορισμοί και προϋποθέσεις για την επίτευξη μεγάλης διείσδυσης ΑΠΕ. Συμβατικοί Σταθμοί Παραγωγής, Αιολικά Συστήματα (ηλεκτρομηχανολογικό σύστημα παραγωγής, συστήματα ηλεκτρονικών μετατροπέων για τη διασύνδεση με το δίκτυο, συστήματα αυτομάτου ελέγχου), Φωτοβολταϊκά Συστήματα, Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί, Μικροδίκτυα (Microgrids), Έξυπνα Δίκτυα (Smart Grids), Συστήματα Αποθήκευσης Ενέργειας (Μπαταρίες, Αντλιοσιοταμιευτικοί Σταθμοί, Ηλεκτρικά Αυτοκίνητα), Μελλοντικά συστήματα διαχείρισης της ηλεκτρικής ενέργειας.
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά Μαθήματα
Ειδικά Θέματα Πληροφοριακών Συστημάτων και Συστημάτων Αποφάσεων (Ν. Ματσατσίνης) Α. Εισαγωγή. Θεωρία Αποφάσεων. Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων και Διαπραγματεύσεις. Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων με Πολλαπλά Κριτήρια. Θεωρία της κοινωνικής επιλογής. Τεχνικές Σύνθεσης των Προτιμήσεων. Ευφυή Συστήματα Αποφάσεων. Λήψη Αποφάσεων σε Δυναμικά Συστήματα. Β. Διοίκηση, Αξιολόγηση και Αποτελεσματικότητα των ΠΣ και ΣΥΑ. Διοίκηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών και Εικονικές Επιχειρήσεις. Αξιολόγηση Ιστοσελίδων και Εφαρμογών Η.Ε. Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων. Ειδικές Κατηγορίες ΠΣ και ΣΥΑ (Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων, Πολυκριτήρια ΣΥΑ, Διοικητικά Συστήματα Υποστήριξης, Χωρικά ΣΥΑ, Κατανεμημένα ΣΥΑ, κλπ). Εφαρμογές ΣΥΑ στο Μάρκετινγκ, την Υγεία, τη Χρηματοοικονομική Διοίκηση, την Παραγωγή, τη Διοίκηση, τον Τουρισμό, κ.α..

Μέθοδοι Επίλυσης Διοικητικών Προβλημάτων (Β. Μουστάκης) Μεθοδολογία και πλαίσιο επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων. Θεμελιώδεις έννοιες και μοντέλα: σύμπτωμα, αίτιο, πρόβλημα, μοντέλο, λύση, προγραμματισμός και έλεγχος για την εφαρμογή της λύσης. Διαχείριση γνώσης και μάθηση σε επίπεδο οργανισμού. Επιμέρους τύποι προβλημάτων: λειτουργίας της επιχείρησης, επικοινωνίας με προμηθευτές και καταναλωτές, εφαρμογής νέας τεχνολογίας και της καινοτομίας στο χώρο εργασίας. Ποσοτικές μέθοδοι στήριξης της ανάλυσης και λύσης προβλημάτων: στατιστική ανάλυση, ανάλυση παραγόντων, μηχανική μάθηση, λήψη αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας. Εκπόνηση εργασιών και ανάλυση προτύπων μελετών περίπτωσης (case studies).
Μαθήματα Επιλογής
Ποσοτικές Μέθοδοι στο Μάρκετινγκ (Σ. Τσαφαράκης) Μοντέλα συνολικής αντίδρασης αγοράς. Μοντέλα ατομικής αντίδρασης. Μοντέλα ανάπτυξης νέων προϊόντων. Η μέθοδος Conjoint Analysis. Τμηματοποίηση αγοράς. Στόχευση αγοράς. Τοποθέτηση προϊόντος. Μέθοδοι πρόβλεψης. Μοντέλα διαφήμισης. Μοντέλα τιμολόγησης
Επιχειρηματικότητα και Εξέλιξη των Επιχειρήσεων (Γ. Ατσαλάκης) Συστηματική κατανόηση των εξελίξεων στις επιχειρήσεις πριν συμβούν πραγματικά. Προετοιμασία των επιχειρήσεων για να αντιμετωπίσουν τις ραγδαίες αλλαγές. Προσαρμογή των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων στο μεταβαλλόμενο οικονομικό κλίμα. Επιχειρηματικοί κύκλοι. Αντιμετώπιση των εποχών χαμηλού ρυθμού ανάπτυξης και των εποχών υψηλού ρυθμού ανάπτυξης. Εμφάνιση της ακμής, της παρακμής και της αναγέννησης των επιχειρήσεων. Νόμοι που κυβερνούν την αγορά που δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις. Οι νέες κατευθύνσεις στην εξέλιξη των επιχειρήσεων. Ασαφή και σιγμοειδή μοντέλα εξέλιξης των επιχειρήσεων.
Πολυκριτήρια Συστήματα Αποφάσεων (Μ. Δούμπος) Μοντελοποίηση προβλημάτων λήψης αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια, Συναρτησιακά μοντέλα αποφάσεων, Συναρτήσεις χρησιμότητας και αξίας, Προτιμησιακή ανεξαρτησία, Θεωρία κοινωνικής επιλογής, Σχεσιακά μοντέλα αποφάσεων, Σχέσεις υπεροχής, Πολυκριτήριος μαθηματικός προγραμματισμός, Προγραμματισμός στόχων, Αναλυτική-συνθετική προσέγγιση, Μελέτες περίπτωσης, παραδείγματα εφαρμογών και λογισμικού.
Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής (Β. Κουϊκόγλου) Προγραμματισμός εργασιών σε μία μηχανή, παράλληλες μηχανές, καταστήματα ροής και καταστήματα εργασιών. Οι μέθοδοι δυναμικού προγραμματισμού και διακλάδωσης-φράγματος. Συστήματα αναμονής και μαθηματικός προγραμματισμός με εφαρμογές στον έλεγχο ροής και δρομολόγησης σε δίκτυα παραγωγής. Εισαγωγή στην ευστάθεια συστημάτων παραγωγής πολλών προϊόντων.
Μεθευρετικοί και Εξελικτικοί Αλγόριθμοι σε Προβλήματα Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Ι. Μαρινάκης) Η εφοδιαστική αλυσίδα, κλασικά προβλήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, προβλήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας που περιγράφονται με τη χρήση γράφων, το πρόβλημα του πλανόδιου πωλητή, το πρόβλημα δρομολόγησης οχημάτων, παραλλαγές και επεκτάσεις του προβλήματος δρομολόγησης οχημάτων, συνδυαστικά προβλήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, ευρετικοί αλγόριθμοι, αλγόριθμοι τοπικής αναζήτησης, μεθευρετικοί αλγόριθμοι (αλγόριθμος προσομοιωμένης ανόπτησης, αλγόριθμος περιορισμένης αναζήτησης, αλγόριθμος μεταβλητής γειτονιάς αναζήτησης, διαδικασία άπληστης τυχοποιημένης προσαρμοστικής αναζήτησης, αλγόριθμος επανασύνδεσης διαδρομών), εξελικτικοί αλγόριθμοι (γενετικοί αλγόριθμοι, εξελικτικός προγραμματισμός, γενετικοί αλγόριθμοι πολλαπλών πληθυσμών, μιμητικοί αλγόριθμοι, αλγόριθμος της διαφορικής εξέλιξης), αλγόριθμοι εμπνευσμένοι από τη φύση (αλγόριθμος βελτιστοποίησης αποικίας μυρμηγκιών, αλγόριθμος βελτιστοποίησης σμήνους σωματιδίων, αλγόριθμος τεχνητής αποικίας μελισσών, αλγόριθμος βελτιστοποίησης ζευγαρώματος μελισσών/μπάμπουρων, αλγόριθμοι πυγολαμπίδων, αλγόριθμος νυχτερίδας, αλγόριθμος αναζήτησης του κούκου), άλλοι αλγόριθμοι εμπνευσμένοι από φυσικές διαδικασίες (αλγόριθμος αναζήτησης μουσικής αρμονίας, αλγόριθμος επιλογής κλώνων, αλγόριθμος αναζήτησης της βαρυτικής έλξης).
Αειφορική Διαχείριση Ενεργειακών Συστημάτων (Σ. Παπαευθυμίου) Περιβάλλον και ενέργεια. Περιβαλλοντική και οικολογική αξιολόγηση ενεργειακών συστημάτων. Ενέργεια-πληθυσμός-οικονομία. Οι διαστάσεις του ενεργειακού προβλήματος. Πρόβλεψη και ενεργειακά σενάρια. Εξέλιξη ζήτησης και εξάντληση αποθεμάτων. Παραγωγή ενέργειας με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ). Ηλιακοί συλλέκτες. Σχεδιασμός θερμικού ηλιακού συστήματος. Φωτοβολταϊκή τεχνολογία. Σχεδιασμός φωτοβολταϊκών συστημάτων. Αιολικές μηχανές. Σχεδιασμός αιολικών πάρκων. ΑΠΕ και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τεχνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές παράμετροι αξιολόγησης εφαρμογών ΑΠΕ. Περιορισμοί στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ.

Χρονικός Προγραμματισμός Έργων (Β. Μουστάκης) Οργάνωση και διοίκηση έργων στη Βιομηχανία και σε Δημόσιους Οργανισμούς. Οργανωτικές μορφές εκτέλεσης έργων. Προγραμματισμός και ανάλυση έργων με τη μέθοδο δικτυωτής ανάλυσης (CPM). Τοξικά και κομβικά δίκτυα. Διάγραμμα Gantt. Ανάλυση PERT. Σχέση κόστους – διάρκειας έργου. Μέθοδοι κοστολόγησης έργων – activity based costing (ABC). Προγραμματισμός κόστους. Έλεγχος χρόνου και κόστους έργου. Κατανομή πόρων. Αναπροσαρμογή δικτύου. Αρχές διασφάλισης της ποιότητας των εκτελουμένων έργων. Διοίκηση πολλαπλών έργων. Διοίκηση έργων έρευνας και ανάπτυξης. Εφαρμογές.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Κατ’επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα
Μοντελοποίηση και Έλεγχος Οδικής Κυκλοφορίας (Μ. Παπαγεωργίου) Μοντελοποίηση κυκλοφοριακής Ροής. Επαλήθευση προτύπων. Μέθοδοι μετρήσεων. Προβλήματα εκτίμησης. Έλεγχος κυκλοφοριακής ροής σε αυτοκινητόδρομους. Έλεγχος κυκλοφοριακής ροής σε αστικά δίκτυα.
Ειδικά κεφάλαια μη-γραμμικού προγραμματισμού (Ι. Παπαμιχαήλ) Εισαγωγή, Ανάλυση κυρτότητας (Κυρτά σύνολα – Κυρτές συναρτήσεις), Μη γραμμική βελτιστοποίηση (Συνθήκες βέλτιστου – Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης), Εφαρμογές μη γραμμικού προγραμματισμού, Απόλυτη βελτιστοποίηση προβλημάτων μη γραμμικού προγραμματισμού (Αιτιοκρατικές μέθοδοι – Κυρτή χαλάρωση συναρτήσεων), Μικτός ακέραιος γραμμικός και μη γραμμικός προγραμματισμός, Εφαρμογές.
Προχωρημένα Θέματα Υπολογιστικής Μηχανικής (Γ. Σταυρουλάκης) Ενεργειακές μέθοδοι και μέθοδοι μεταβολών για την αριθμητική προσέγγιση της λύσης μερικών διαφορικών εξισώσεων, Προβλήματα ελαστικότητας, θερμότητας και συνδυασμένων πεδίων. Μέθοδοι πεπερασμένων και συνοριακών στοιχείων. Προγραμματισμός μεθόδων και χρήση προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού. Επίδειξη εμπορικών προγραμμάτων και θέματα.
Μαθήματα Επιλογής
Επιχειρηματική ευφυΐα και Αναλυτική Δεδομένων (Ν. Ματσατσίνης) Τεχνητή Νοημοσύνη στα Συστήματα Αποφάσεων, Επιχειρηματική Ευφυΐα και Διαχείριση Γνώσης, Επιχειρηματική Ευφυΐα και Επιχειρηματική Αναλυτική, Μοντελοποίηση Διαδικασίας Αποφάσεων, Αυτοματοποιημένη Λήψη Αποφάσεων-Διαπραγμάτευση, Δεδομένα και Ανάλυση Δεδομένων, Έμπειρα Συστήματα, Απόσπαση και Αναπαράσταση Γνώσης, Μηχανική Μάθηση, Αναλυτική Δεδομένων και Εξόρυξη Γνώσης από Μεγάλους Όγκους Δεδομένων, Εξόρυξη διαδικασιών, Υπολογιστική Νοημοσύνη (Νευρωνικά Δίκτυα, Ασαφή Συστήματα, Εξελικτικοί Αλγόριθμοι), Βαθιά Μάθηση (deep learning), Ασαφής Λογική, Συστήματα Ευφυών Πρακτόρων, Συστήματα Συστάσεων, Πολυκριτήρια Ανάλυση και Ευφυή Συστήματα, Συντονισμός, Συνεργασία και Διαπραγματεύσεις Ευφυών Συστημάτων, Μοντελοποίηση χρηστών – προσωποποίηση, Ολοκλήρωση Ευφυών Μεθόδων στην Υποστήριξη Αποφάσεων, Εργαλεία, Γλώσσες και Συστήματα Επιχειρηματικής Ευφυΐας, Εξόρυξης Γνώσης και Αναλυτικής Δεδομένων, Εφαρμογές.
Συστήματα Αναμονής (Σ. Ιωαννίδης) Αλυσίδες Markov διακριτού και συνεχούς χρόνου. Χρήσιμες κατανομές. Βασικές αρχές και ιδιότητες συστημάτων αναμονής. Γραμμικές εξισώσεις διαφορών και διαφορικές εξισώσεις. Στοιχειώδη συστήματα αναμονής και επεκτάσεις. Μη εκθετικά συστήματα. Συστήματα με πολλούς εξυπηρετούντες. Συνδυασμός συστημάτων παραγωγής προς αποθήκευση (make-to-stock) με συστήματα παραγωγής κατά παραγγελίες (make-to-order). Το πρόβλημα της ανάθεσης εργασιών σε μηχανές. Γραμμές παραγωγής.
Δυναμικά Συστήματα Ανθρώπου – Μηχανής (Θ. Κοντογιάννης) ΜΕΡΟΣ Α: Διοίκηση επιχειρησιακών διαδικασιών, διαδικαστική αναπαράσταση με διαγράμματα IDEF, επιδράσεις εργονομικών παραγόντων, επεξεργασία πληροφοριών από τόν άνθρωπο, μοντέλα λήψης αποφάσεων, ανάλυση ανθρώπινης αξιοπιστίας, διερεύνηση συμβάντων. ΜΕΡΟΣ Β: Θεωρία δυναμικής συστημάτων, αρχέτυπα ελέγχου θεμελιωδών συστημάτων, έλεγχος επιχειρησιακών διαδικασιών παραγωγής, ποιότητας και ασφάλειας, εφαρμογές με χρήση του λογισμικού πακέτου Vensim. ΜΕΡΟΣ Γ: Μοντελοποίηση συστημάτων με δίκτυα Petri, μοντέλα θεμελιωδών υποσυστημάτων με δίκτυα Petri, έγχρωμα δίκτυα Petri (Coloured Petri Nets), μοντελοποίηση ροών εργασίας, εφαρμογές με χρήση του λογισμικού πακέτου CPNTools.

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Κατ’επιλογήν Υποχρεωτικά Μαθήματα
Πολυκριτήρια Συστήματα Αποφάσεων (Μ. Δούμπος) Μοντελοποίηση προβλημάτων λήψης αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια, Συναρτησιακά μοντέλα αποφάσεων, Συναρτήσεις χρησιμότητας και αξίας, Προτιμησιακή ανεξαρτησία, Θεωρία κοινωνικής επιλογής, Σχεσιακά μοντέλα αποφάσεων, Σχέσεις υπεροχής, Πολυκριτήριος μαθηματικός προγραμματισμός, Προγραμματισμός στόχων, Αναλυτική-συνθετική προσέγγιση, Μελέτες περίπτωσης, παραδείγματα εφαρμογών και λογισμικού.
Βέλτιστος σχεδιασμός κατασκευών (Γ. Σταυρουλάκης) Χρήση βελτιστοποίησης για τον βέλτιστο σχεδιασμό. Ανάλυση ευαισθησίας. Συνδυασμός με μεθόδους πεπερασμένων και συνοριακών στοιχείων. Ενεργειακές μέθοδοι στη μηχανική και βέλτιστος σχεδιασμός. Τοπολογική βελτιστοποίηση. Προγραμματισμός μεθόδων και θέματα φοιτητών
Μεθευρετικοί και Εξελικτικοί Αλγόριθμοι σε Προβλήματα Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Ι. Μαρινάκης) Η εφοδιαστική αλυσίδα, κλασικά προβλήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, προβλήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας που περιγράφονται με τη χρήση γράφων, το πρόβλημα του πλανόδιου πωλητή, το πρόβλημα δρομολόγησης οχημάτων, παραλλαγές και επεκτάσεις του προβλήματος δρομολόγησης οχημάτων, συνδυαστικά προβλήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, ευρετικοί αλγόριθμοι, αλγόριθμοι τοπικής αναζήτησης, μεθευρετικοί αλγόριθμοι (αλγόριθμος προσομοιωμένης ανόπτησης, αλγόριθμος περιορισμένης αναζήτησης, αλγόριθμος μεταβλητής γειτονιάς αναζήτησης, διαδικασία άπληστης τυχοποιημένης προσαρμοστικής αναζήτησης, αλγόριθμος επανασύνδεσης διαδρομών), εξελικτικοί αλγόριθμοι (γενετικοί αλγόριθμοι, εξελικτικός προγραμματισμός, γενετικοί αλγόριθμοι πολλαπλών πληθυσμών, μιμητικοί αλγόριθμοι, αλγόριθμος της διαφορικής εξέλιξης), αλγόριθμοι εμπνευσμένοι από τη φύση (αλγόριθμος βελτιστοποίησης αποικίας μυρμηγκιών, αλγόριθμος βελτιστοποίησης σμήνους σωματιδίων, αλγόριθμος τεχνητής αποικίας μελισσών, αλγόριθμος βελτιστοποίησης ζευγαρώματος μελισσών/μπάμπουρων, αλγόριθμοι πυγολαμπίδων, αλγόριθμος νυχτερίδας, αλγόριθμος αναζήτησης του κούκου), άλλοι αλγόριθμοι εμπνευσμένοι από φυσικές διαδικασίες (αλγόριθμος αναζήτησης μουσικής αρμονίας, αλγόριθμος επιλογής κλώνων, αλγόριθμος αναζήτησης της βαρυτικής έλξης).
Μαθήματα Επιλογής
Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής (Β. Κουϊκόγλου) Προγραμματισμός εργασιών σε μία μηχανή, παράλληλες μηχανές, καταστήματα ροής και καταστήματα εργασιών. Οι μέθοδοι δυναμικού προγραμματισμού και διακλάδωσης-φράγματος. Συστήματα αναμονής και μαθηματικός προγραμματισμός με εφαρμογές στον έλεγχο ροής και δρομολόγησης σε δίκτυα παραγωγής. Εισαγωγή στην ευστάθεια συστημάτων παραγωγής πολλών προϊόντων.
Ποσοτικές Μέθοδοι στο Μάρκετινγκ (Σ. Τσαφαράκης) Μοντέλα συνολικής αντίδρασης αγοράς. Μοντέλα ατομικής αντίδρασης. Μοντέλα ανάπτυξης νέων προϊόντων. Η μέθοδος Conjoint Analysis. Τμηματοποίηση αγοράς. Στόχευση αγοράς. Τοποθέτηση προϊόντος. Μέθοδοι πρόβλεψης. Μοντέλα διαφήμισης. Μοντέλα τιμολόγησης
Ειδικά Θέματα Πληροφοριακών Συστημάτων και Συστημάτων Αποφάσεων (Ν. Ματσατσίνης) Α. Εισαγωγή. Θεωρία Αποφάσεων. Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων και Διαπραγματεύσεις. Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων με Πολλαπλά Κριτήρια. Θεωρία της κοινωνικής επιλογής. Τεχνικές Σύνθεσης των Προτιμήσεων. Ευφυή Συστήματα Αποφάσεων. Λήψη Αποφάσεων σε Δυναμικά Συστήματα. Β. Διοίκηση, Αξιολόγηση και Αποτελεσματικότητα των ΠΣ και ΣΥΑ. Διοίκηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών και Εικονικές Επιχειρήσεις. Αξιολόγηση Ιστοσελίδων και Εφαρμογών Η.Ε. Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων. Ειδικές Κατηγορίες ΠΣ και ΣΥΑ (Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων, Πολυκριτήρια ΣΥΑ, Διοικητικά Συστήματα Υποστήριξης, Χωρικά ΣΥΑ, Κατανεμημένα ΣΥΑ, κλπ). Εφαρμογές ΣΥΑ στο Μάρκετινγκ, την Υγεία, τη Χρηματοοικονομική Διοίκηση, την Παραγωγή, τη Διοίκηση, τον Τουρισμό, κ.α.
Ασαφή Συστήματα και Έλεγχος (Ν. Τσουρβελούδης) Βασικές έννοιες ασάφειας και τυχαιότητας, μεθοδολογίες αναπαράστασης γνώσης, μηχανές συμπερασμάτων, νευρο-ασαφή συστήματα, εφαρμογές σε δίκτυα παραγωγής και ρομποτικά οχήματα.

Προσφερόμενα Μαθήματα ανά Κατεύθυνση Σπουδών

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Κατ’επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα Μοντελοποίηση και Έλεγχος Οδικής Κυκλοφορίας (Μ. Παπαγεωργίου) Προχωρημένα Θέματα Υπολογιστικής Μηχανικής (Γ. Σταυρουλάκης) Ειδικά κεφάλαια μη-γραμμικού προγραμματισμού (Ι. Παπαμιχαήλ) Μαθήματα επιλογής Επιχειρηματική ευφυΐα και Αναλυτική Δεδομένων (Ν. Ματσατσίνης) Συστήματα Αναμονής (Σ. Ιωαννίδης) Δυναμικά Συστήματα Ανθρώπου – Μηχανής (Θ. Κοντογιάννης)	Κατ’επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα Πολυκριτήρια Συστήματα Αποφάσεων (Μ. Δούμπος) Βέλτιστος σχεδιασμός κατασκευών (Γ. Σταυρουλάκης) Μεθευρετικοί και Εξελικτικοί Αλγόριθμοι σε Προβλήματα Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Ι. Μαρινάκης) Μαθήματα επιλογής Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής (Β. Κουϊκόγλου) Ποσοτικές Μέθοδοι στο Μάρκετινγκ (Σ. Τσαφαράκης)

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά μαθήματα Πολυκριτήρια Ανάλυση και Χρημ/κές Αποφάσεις (Κ. Ζοπουνίδης) Ποιότητα Υπηρεσιών και Ικανοποίηση Πελατών (Β. Γρηγορούδης) Μαθήματα επιλογής Χρηματοοικονομική Διοίκηση (Φ. Πασιούρας) Δυναμικά Συστήματα Ανθρώπου – Μηχανής (Θ. Κοντογιάννης) Επιχειρηματική ευφυΐα και Αναλυτική Δεδομένων (Ν. Ματσατσίνης) Ειδικά Θέματα Προβλ.: Καινοτόμες Οικονομίες και Κοινωνίες (Γ. Ατσαλάκης) Ρομποτικά Συστήματα και Μηχανισμοί (Ν. Τσουρβελούδης) Ειδικά Θέματα Σχεδιομελέτης με Χρήση Η/Υ (Ν. Μπιλάλης) Παραγωγή και Διαχείριση Ηλεκτρικής Ενέργειας (Φ. Κανέλος)	Υποχρεωτικά μαθήματα Ειδικά Θέματα Πληροφ. Συστ. και Συστημάτων Αποφάσεων (Ν. Ματσατσίνης) Μέθοδοι Επίλυσης Διοικητικών Προβλημάτων (Β. Μουστάκης) Μαθήματα επιλογής Ποσοτικές Μέθοδοι στο Μάρκετινγκ (Σ.Τσαφαράκης) Επιχειρηματικότητα και Εξέλιξη των Επιχειρήσεων (Γ. Ατσαλάκης) Πολυκριτήρια Συστήματα Αποφάσεων (Μ. Δούμπος) Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής (Β. Κουϊκόγλου) Μεθευρετικοί και Εξελικτικοί Αλγόριθμοι σε Προβλήματα Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Ι. Μαρινάκης) Αειφορική Διαχείριση Ενεργειακών Συστημάτων (Σ. Παπαευθυμίου) Χρονικός Προγραμματισμός Έργων (Β. Μουστάκης)

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ	ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
Υποχρεωτικά μαθήματα Ειδικά Θέματα Σχεδιομελέτης με Χρήση Η/Υ (Ν. Μπιλάλης) Ανάπτ. Συστ. και Σχεδ. Προϊόντων με Χρήση Ευφ. Μεθ. Βελτιστ. (Ι. Νικολός) Μαθήματα επιλογής Συστήματα Αναμονής (Σ. Ιωαννίδης) Ρομποτικά Συστήματα και Μηχανισμοί (Ν. Τσουρβελούδης) Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας (Φ. Κανέλλος) Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Κατεργασιών με συστήματα CAD/CAE (Μ. Αντωνιάδης) Υπολ. Μέθοδοι στη Ρευστ. και τη Μετάδοση Θερμότητας (Ι. Νικολός) Προηγμένες Τεχνολογίες Παραγωγής Καθαρής Ενέργειας (Σ. Μουσταϊζής) Ορθολογική Ενεργειακή Διαχείριση Παραγωγικών Συστημάτων (Γ. Αραμπατζής)	Υποχρεωτικά μαθήματα Σχεδίαση και προγραμματισμός παραγωγής (Β. Κουϊκόγλου) Αειφορική Διαχείριση Ενεργειακών Συστημάτων (Σ. Παπαευθυμίου) Μαθήματα επιλογής Βέλτιστος σχεδιασμός κατασκευών (Γ. Σταυρουλάκης) Ενεργειακές και Περιβαλλοντικές Εφαρμογές της Κατάλυσης (Μ. Κονσολάκης) Βιομηχανικές Εφαρμογές της Φασματοσκοπίας (Σ. Μουσταϊζής) Ασαφή Συστήματα και Έλεγχος (Ν. Τσουρβελούδης) Μετρολογία Μηχανουργικών Κατεργασιών (Μ. Αντωνιάδης)

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Χανιά, 26 Απριλίου 2018

Ο Πρύτανης

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32, Αθήνα
Τηλ. Κέντρο 210 5279000
Κείμενα προς δημοσίευση: webmaster.et@et.gr

02016561105180016